

Submitted 26<sup>th</sup> Januari 2022

Accepted 15<sup>th</sup> Maret 2022

## **EDUKASI “GERGASI” (GERAKAN MENCEGAH KOMPLIKASI) DIABETES MELITUS SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN KOMPLIKASI DIABETES PADA MASYARAKAT**

### ***“GERGASI” EDUCATION (MOVEMENT TO PREVENT COMPLICATIONS) DIABETES MELLITUS AS AN EFFORT TO PREVENT COMPLICATIONS OF DIABETES IN THE SOCIETY***

<sup>1</sup> Ni Wayan Trisnadewi, <sup>2</sup> Theresia Anita Pramesti, <sup>3</sup> Ni Ketut Lisnawati,  
<sup>4</sup> Sri Idayani, <sup>5</sup> I Gusti Putu Agus Ferry Sutrisna Putra

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Keperawatan Program Sarjana, STIKes Wira Medika Bali, Indonesia

<sup>4,5</sup> Program Studi Teknologi Medis Program Diploma, STIKes Wira Medika Bali, Indonesia

[trisnawika09@gmail.com](mailto:trisnawika09@gmail.com)

#### **ABSTRAK**

Diabetes mellitus (DM) merupakan suatu penyakit degeneratif dan salah satu penyakit tidak menular yang meningkat jumlahnya dimasa datang. Kadar glukosa darah yang tinggi dalam jangka waktu yang lama atau hiperglikemia berkepanjangan akan melemahkan dan merusak dinding pembuluh darah kapiler yang memberikan makan ke saraf sehingga terjadi kerusakan saraf yang disebut neuropati diabetik. Pemeriksaan kesehatan perlu sekali untuk di lakukan minimal setahun sekali, terutama untuk individu yang berusia 45 tahun ke atas. Pemeriksaan kesehatan merupakan salah satu cara mendeteksi suatu penyakit sejak dini termasuk penyakit diabetes mellitus. Pemberian informasi tentang manajemen DM melalui penyuluhan yang digabungkan dengan adanya kegiatan fisik yang dilakukan secara bersama dan rutin dianggap mampu membantu masyarakat dalam mengendalikan kadar gula darah, khususnya pada individu yang telah terdiagnosa DM. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui penyuluhan GERGASI (Gerakan Pencegahan Komplikasi) dan sasarannya adalah Pasien DM yang berada di Wilayah Kerja Puskesmas Ubud 1. Luaran kegiatan ini adalah pembagian modul Gerakan pencegahan komplikasi kepada

pasien DM sebagai panduan bagi penderita DM dalam melakukan manajemen diabetes melitus dirumah.

**Kata Kunci:** Diabetes Melitus, Edukasi GERGASI, Pencegahan Komplikasi

### ABSTRACT

*Diabetes mellitus (DM) is a degenerative disease and one of the non-communicable diseases that will increase in number in the future. High blood glucose levels in the long term or prolonged hyperglycemia will weaken and damage the walls of the capillary blood vessels that feed the nerves, resulting in nerve damage called diabetic neuropathy. Health checks need to be done at least once a year, especially for individuals aged 45 years and over. Health examination is one way to detect a disease early, including diabetes mellitus. Providing information about DM management through counseling combined with physical activities carried out together and routinely is considered able to help the community in controlling blood sugar levels, especially in individuals who have been diagnosed with DM. This community service activity is carried out through counseling about GERGASI (Prevention Complication Exercise) and the target is DM patients who are in the Ubud 1 Health Center Work Area. The output of this activity is the distribution of the Complication Prevention Movement module to DM patients as a guide for DM sufferers in managing diabetes mellitus at home.*

**Keywords:** Diabetes Mellitus, GERGASI, Complication Prevention

### PENDAHULUAN

Perubahan gaya hidup yang merubah pola hidup tradisional ke modern menyebabkan banyak terjadinya pergeseran pola penyakit di Indonesia dari penyakit infeksi menjadi penyakit non infeksi salah satunya penyakit Diabetes Mellitus Tipe II. Diabetes mellitus (DM) merupakan suatu penyakit degeneratif dan salah satu penyakit tidak menular yang meningkat jumlahnya dimasa datang. Penyakit diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu penyakit yang disebut silent killer karena bekerja secara diam-diam dalam merusak organ tubuh (Kurniadi & Nurrahmani, 2014) serta dapat menimbulkan komplikasi yang paling ditakuti oleh masyarakat yaitu ulkus diabetikum (Sudoyo A. W., Setiyohadi, Alwi, Simadibrata, & Setiati, 2009). Masyarakat yang didiagnosa dengan penyakit diabetes mellitus dengan komplikasi ulkus diabetikum akan merasakan perasaan marah, frustrasi, gangguan citra tubuh, depresi, isolasi (Virginia, 2005), mengingat penyakit diabetes mellitus ini tidak bisa disembuhkan tetapi hanya bisa di kontrol dengan perubahan pola makan dan pola hidup (Praptono, Mardini, & Indriyani, 2014). Perubahan pola hidup serta pola makan yang mendadak dapat menyebabkan masyarakat yang mengalami

diabetes tidak patuh dalam melakukan diet, pengobatan, aktivitas fisik, perawatan kaki serta pengontrolan gula darah yang akan berdampak ulkus diabetikum. Pasien dengan diabetes berisiko tinggi terkena ulkus diabetikum dapat berakhir pada tindakan amputasi (Veves, Giurini, & Logerto, 2006).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memprediksi kenaikan jumlah penyandang diabetes mellitus di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Berdasarkan International Diabetes Federation (IDF) memperhitungkan angka kejadian DM di dunia pada tahun 2012 adalah 371 juta jiwa, tahun 2013 meningkat menjadi 382 juta jiwa dan diperkirakan pada tahun 2035 DM akan meningkat menjadi 592 juta jiwa. Menurut survey WHO tahun 2001, Indonesia menempati urutan keempat dengan jumlah pasien terbesar dunia setelah India, China, dan USA, dengan prevalensi 8,5% total penduduk atau sekitar 17 juta (Wahdah, 2011). Tahun 2010-2011, angka kejadian amputasi di Indonesia akibat ulkus diabetikum meningkat tajam dari 35% menjadi 54,8% (Purwanti, 2014). Jumlah penderita diabetes mellitus di Bali dari tahun ke tahun mengalami peningkatan pada tahun 2009 jumlah penderita diabetes mellitus sebanyak 98.000 orang, tahun 2010 sebanyak 161.000 orang (Saraswastini, Trisnadewi, & Putra, 2014). Hal ini menunjukkan bahwa di Indonesia, penyakit diabetes mellitus merupakan masalah kesehatan masyarakat yang sangat serius, namun perhatian masyarakat terhadap penanganan diabetes di negara berkembang masih kurang.

Kadar glukosa darah yang tinggi dalam jangka waktu yang lama atau hiperglikemia berkepanjangan akan melemahkan dan merusak dinding pembuluh darah kapiler yang memberikan makan ke saraf sehingga terjadi kerusakan saraf yang disebut neuropati diabetik (diabetik neuropathy). Neuropati diabetik akan mengakitnya saraf tidak bisa mengirim atau menghantar pesan rangsangan impuls saraf, bisa salah kirim atau terlambat mengirim (Tandra, 2008). Impuls saraf berasal dari otak, merambat ke neuron motorik dan merangsang serabut otot. Jika sel otot tidak dirangsang sel akan mengecil (atrofi) dan mati (Saryono, 2011).

Penurunan kekuatan pada otot-otot intrinsik pada kaki menimbulkan ketidakseimbangan tekanan pada struktur tulang. Hal ini akan menimbulkan deformitas pada jempol kaki, penonjolan pada kaput metatarsal, deformitas equinus, posisi varus pada bagian belakang kaki dan ketidaklurusan bagian proksimal (Handaya, 2016). Deformitas pada kaki misalnya ibu jari yang berbentuk seperti palu (hammer toe), bentuk ibu jari kaki seperti cakar (claw toe), atau pembengkakan sendi pangkal ibu jari kaki (bunion). Keadaan-keadaan ini menimbulkan penebalan telapak kaki yang dinamakan kalus (callus). Akibat tekanan yang bertambah terus menerus

di lokasi yang sama lebih dari 30 persen, dan mungkin pula terjadi lecet, luka, sampai borok dan amputasi (Tandra, 2013).

Pemeriksaan kesehatan perlu sekali untuk di lakukan minimal setahun sekali, terutama untuk individu yang berusia 45 tahun ke atas. Pemeriksaan kesehatan adalah sebuah tindakan *preventive* (pencegahan) yang berfungsi dan bermanfaat untuk mengetahui serta mengukur kesehatan fisik tubuh secara laboratoris, khususnya dengan kinerja faal organ dalam tubuh (jantung, paru-paru, hati, ginjal dan organ tubuh yang lain). Pemeriksaan kesehatan merupakan salah satu cara mendeteksi suatu penyakit sejak dini termasuk penyakit diabetes mellitus. Pemberian informasi tentang manajemen DM melalui penyuluhan yang digabungkan dengan adanya kegiatas fisik yang dilakukan secara bersama dan rutin dianggap mampu membantu masyarakat dalam mengendalikan kadar gula darah, khususnya pada individu yang telah terdiagnosa DM. peningkatan pengetahuan akan membantu meningkatkan motivasi dan *self efficacy* dalam melakukan manajemen DM yang tepat dan berkelanjutan. Aktivitas fisik yang dilakukan secara bersama-sama dapat membantu meningkatkan kekuatan otot, memperlancar peredaran darah, sekaligus menurunkan tingkat stress pada pasien DM.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka pemeriksaan sangat penting untuk dilakukan guna mendeteksi gejala penyakit secara dini, sehingga dipandang perlu untuk dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat yang mengarah pada usaha promotif dan rehabilitatif terhadap penyakit tidak menular (PTM). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari kegiatan pemberian edukasi GERGASI (Gerakan Mencegah Komplikasi) pada pasien DM di wilayah kerja Puskesmas Denpasar Timur.

### **Masalah, Target Dan Luaran**

Penyakit diabetes melitus angkanya terus meningkat setiap tahun. Komplikasi dari penyakit ini juga dapat emnyerang semua organ tubuh dan kejadian kaki diabetik foot banyak terjadi pada pasien DM dan sangat mengganggu kualitas hidup pasien. Sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat pasien Diabetes Melitus yang berkunjung ke Puskesmas Ubud 1. Adapun luaran dari pengabdian masyarakat ini adalah berupa buku Modul yang berisi panduan bagi diabetes tentang penyakit diabetes melitus, manajemen penyakit diabetes melitus dan SOP Gerakan pencegahan komplikasi diabetes melitus berupa senam kaki dan perawatan kaki diabetic yang disertai dengan gambar-gambar. Buku ini dapat dijadikan sebagai panduan bagi disbetesi di rumah.

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode yang digunakan menyesuaikan dengan tujuan, materi serta sasaran. Metode yang dipilih adalah ceramah dan demonstrasi. Metode ceramah dilakukan pada saat pemberian materi tentang diabetes mellitus dengan menggunakan media berupa modul yang berisi tindakan pencegahan komplikasi diabetes mellitus melalui perawatan kaki dan senam kaki diabetic serta pemeriksaan gula darah sewaktu.

## **HASIL PEMBAHASAN**

### **HASIL**

Kegiatan pengkajian dan pengumpulan data dilakukan pada hari Rabu, 6 Januari 2021 pada pukul 09.00. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mencari data di Puskesmas 1 Ubud. Selanjutnya pemberian penyuluhan mengenai Gerakan untuk mencegah komplikasi DM dilakukan pada hari Selasa-Kamis, 16-18 Februari 2021 pukul 09.00, di Puskesmas I Ubud yang dihadiri oleh Kepala Puskesmas I Ubud dan juga masyarakat yang berobat ke puskesmas. Materi penyuluhan yang diberikan berupa: pengertian DM, tanda dan gejala, komplikasi serta cara melakukan manajemen DM serta upaya pencegahan komplikasi yang dapat dilakukan dengan senam kaki diabetic serta perawatan kaki diabetik. Peserta yang hadir sebanyak 42 orang dan sangat antusias dengan materi yang diberikan, peserta juga aktif untuk bertanya serta mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh penyuluh. Peserta tidak ada yang meninggalkan tempat sebelum pelaksanaan penyuluhan selesai dilaksanakan. Disamping penyuluhan juga diberikan modul kepada audience tentang cara mencegah komplikasi DM. Adapun respon dari pihak puskesmas terkait modul yaitu terdapat saran dari pihak puskesmas untuk memberikan modul juga kepada pasien dengan penyakit kronik lainnya guna membantu pasien meningkatkan manajemen penyakitnya dan meningkatkan kualitas hidup melalui modul yang diberikan sebagai salah satu panduan dalam manajemen penyakitnya.

### **PEMBAHASAN**

Kadar glukosa darah yang tinggi dalam jangka waktu yang lama atau hiperglikemia berkepanjangan akan melemahkan dan merusak dinding pembuluh darah kapiler yang memberikan makan ke saraf sehingga terjadi kerusakan saraf yang disebut neuropati diabetik (diabetik neuropathy). Neuropati diabetik akan mengakibatkan saraf tidak bisa mengirim atau menghantar pesan rangsangan impuls saraf, bisa salah kirim atau terlambat mengirim (Tandra, 2008). Impuls saraf berasal dari

otak, merambat ke neuron motorik dan merangsang serabut otot. Jika sel otot tidak dirangsang sel akan mengecil (atrofi) dan mati (Saryono, 2011).

Salah satu pilar dalam pelaksanaan DM yaitu pelaksanaan latihan jasmani. Latihan jasmani yang dimaksudkan yaitu senam kaki diabetes. Senam kaki diabetik adalah kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh pasien diabetes melitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah di bagian kaki. Fungsinya yaitu memperbanyak/memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot-otot kecil, mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki, meningkatkan kekuatan otot betis dan paha, mengatasi keterbatasan gerak sendi, meningkatkan kebugaran klien diabetes mellitus. Perawatan kaki dapat membantu untuk menjaga kaki tetap sehat dan lembab serta menghidnari tumbuhnya jamur yang akan memicu komplikasi diabetic foot. Senam kaki juga dapat membantu mencegah komplikasi diabetic foot. Manfaat Senam kaki Diabetik yaitu menurunkan kadar glukosa darah dan mencegah kegemukan. Pada keadaan istirahat, otot metabolisme hanya sedikit membutuhkan glukosa sebagai energi. Tetapi saat berolahraga, glukosa, dan lemak akan menjadi sumber utamanya. Setelah berolahraga selama 10 menit, Dibutuhkan glukosa 15 kalinya dibanding pada saat istirahat, membantu mengatasi terjadinya komplikasi jangka panjang.

Kegiatan latihan menyebabkan rangsangan dan perubahan pada GLUT-4 pembawa bentuk dan transfer pada membrane sel dan meningkatkan penyerapan glukosa yang cepat melali otot rangka aktif melalui operator protein. Latihan dengan peningkatan ekspresi gen GLUT-4 dapat meningkatkan kandungan GLUT4 pada otot. Peningkatan GLUT4 pada pasien diabetes tipe 2 tercatat 22% setelah melakukan aktivitas latihan fisik (latihan senam kaki diabetik) dan rata-rata glukosa darah menutun (FBS) dengan demikian kejadian ulkus diabetik pun ikut menurun.

## SIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan PKM yang terdiri dari penyuluhan/edukasi pencegahan komplikasi DM terutama diabetic foot melalui media modul dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang pencegahan komplikais DM pada pasien di wilayah Puskesmas I Ubud. Masyarakat yang hadir sangat aktif dan antusias terhadap kegiatan yang sudah dilakukan.

Program pengabdian ini diharapkan dapat dilaksanakan secara berlanjutan agar kejadian komplikasi dapat dicegah sehingga kualitas hidup pasien DM dapat ditingkatkan dan pasien DM lebih produktif dalam menjalani kehidupannya. Diharapkan kepada petugas Kesehatan atau puskesmas lebih aktif dalam melakukan penyuluhan serupa dengan

melibatkan pihak-pihak terkait untuk mencegah serta mengurangi kejadian komplikasi DM di Masyarakat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association, (., 2012. Diagnosis and Classification of Diabetes mellitus. *Journal of Diabetes Care*, 35, pp.564-79.
- Black, J.M. & Hawks, J.H., 2009. *Medical Surgical Nursing: Clinical Management for Positive Outcomes*. 8th ed. USA: Saunders Elsevier Inc.
- Ditjen Bina Farmasi dan Alkes, 2005. *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Melitus*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Kurniadi, H. & Nurrahmani, U., 2014. *Stop Diabetes Hipertensi Kolesterol Tinggi Jantung Koroner*. Yogyakarta: Istana Media.
- Lewis, L. et al., 2011. *Medical Surgical Nursing: Assessment and Management of Clinical Problems*. USA: Sauders Elsevier Inc.
- Praptono, Mardini & Indriyani, 2014. Hubungan Konsep Diri dengan Interaksi Sosial pada Klien Ulkus Diabetik di RSUD Bonyudono. *PELOPOR*.
- Prince, S.A. & Wilson, L.M., 2005. *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. 6th ed. Jakarta: EGC.
- Purwanti, L.E., 2014. hubungan Motivasi Dengan Efikasi Diri Pasien DM Tipe 2 Dalam melakukan Perawatan Kaki di Wilayah kerja Puskesmas Ponorogo Utara. *Gaster*, pp.68-77.
- Saraswastini, H., Trisnadewi & Putra, P., 2014. Pengaruh masase kaki Terhadap Nilai Ankle Brachila Index Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *Jurnal Keperawatan Medika Bedah, Maternitas, Anak dan Kritis*, pp.41-45.
- Smezter, S.C. & Bare, J., 2011. *Buku Ajar KMB*. Jakarta: EGC.
- Soegondo, S. & Soewondo, P.S.I., 2011. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Jakarta: Pusat Diabetes dan Lipid RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Sudoyo, A.W. et al., 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III, Edisi V*. Jakarta: Interna Publishing.
- Veves, A., Giurini, J. & Logerto, F., 2006. *The Diabetic Foot, Second Edition*. Totawa: Humana Press.
- Virginia, 2005. *American Diabetes Association Complete GGuide to Diabetes Mellitus, 4 edition*. USA: ADA.

Wahdah, N., 2011. *Menaklukan Hipertensi Dan diabetes (Mencegah, Mendeteksi, dan Mengobati dengan Cara Medis dan Herbal*. Yogyakarta: Multipress.